

## PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 17 Juli 2013

Tenri Ashari Wanahari

NIM. G.0008174

## ABSTRAK

**Tenri Ashari Wanahari, G0008174, 2013.** Seroprevalensi dan Hubungan Faktor Risiko Infeksi *Toxoplasma gondii* pada PSK Pria di Surakarta Menggunakan Metode ELISA. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

**Latar Belakang:** Pencegahan primer infeksi *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) pada komunitas risiko tinggi tertular HIV sangat penting. Tujuan penelitian ini adalah sebagai studi awal untuk mengetahui status seroprevalensi dan hubungan faktor sosiodemografi serta perilaku berisiko tertular *T. gondii* dengan seroprevalensi infeksi *T. gondii* pada pekerja seks komersial (PSK) pria di Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia.

**Metode:** Pada studi potong lintang, faktor sosiodemografi dan perilaku berisiko terinfeksi *T. gondii* dikumpulkan menggunakan kuesioner tervalidasi pada 30 PSK pria di Surakarta. Partisipasi studi ini bersifat sukarela dan pribadi. PSK Pria yang menyetujui *informed consent* kemudian di-interview secara mendalam. Setelah itu, pengambilan darah tepi dilakukan, lalu dideteksi untuk antibodi IgM dan IgG anti *T. gondii* menggunakan kit komersil, metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Data dianalisis dengan STATA 12®. Uji *Chi square* dan uji *Fisher* digunakan untuk mengetahui hubungan antara riwayat sosiodemografi dan riwayat perilaku berisiko dengan seroprevalensi infeksi *T. gondii* pada PSK pria, dengan menggunakan nilai signifikansi secara statistik  $p < 0.05$ . Metode estimasi interval digunakan untuk mengkalkulasi parameter populasi dengan tingkat kepercayaan (CI) 95%.

**Hasil:** Studi menunjukkan bahwa seroprevalensi antibodi IgG anti *T. gondii* terdeteksi pada 17 dari 30 sampel atau 56.67% (95% CI, 39% - 72%). Tidak ditemukan status positif antibodi IgM anti *T. gondii* pada studi ini (seroprevalensi antibodi IgM adalah 0%). Tidak ditemukan adanya hubungan signifikan secara statistik antara faktor sosiodemografi dan seroprevalensi antibodi IgG anti *T. gondii* (infeksi laten). Namun, ada hubungan yang signifikan secara statistik antara riwayat mengkonsumsi sayuran tidak dimasak dengan status seroprevalensi infeksi laten *T. gondii*. Kontak dengan tanah (80%), konsumsi sayuran tidak dimasak (73%), peliharaan kucing (53%) merupakan perilaku berisiko yang dominan pada studi ini.

**Simpulan:** Studi ini merupakan studi pertama yang melaporkan status seroprevalensi infeksi *T. gondii* pada PSK pria, di Indonesia. Hasil studi ini menunjukkan bahwa perlunya intervensi kesehatan masyarakat guna mencegah infeksi primer pada komunitas ini.

---

**Keyword:** *Toxoplasma gondii*, seroprevalensi, Pekerja seks komersial, Surakarta

## ABSTRACT

**Tenri Ashari Wanahari, G0008174, 2013.** Seroprevalence and Relationship between Risk Factor of *Toxoplasma gondii* Infection among Male Commercial Sex Worker, in Surakarta using ELISA Method. Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

**Background:** Primary Prevention of *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) infection among high risk-community of HIV transmission is very essential. The objective of this study is as preliminary study to assess the seroprevalence status and the relationship of sociodemographical factor and risk behavior of *T. gondii* infection with seroprevalence of *T. gondii* infection, among thirty (30) male Commercial Sex Worker (CSW) in Surakarta, Central Java, Indonesia

**Methods:** In cross sectional study, sociodemographical factor and risk behavior of *T. gondii* infection were surveyed using validated questionnaire among thirty (30) male CSW in Surakarta. Participation of this study was voluntary and confidential. Male CSW who agreed the inform consent were in-depth interviewed. Subsequently, peripheral blood of thirty respondent were collected and determined for anti *T. gondii* IgM and IgG antibodies using commercial enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) kit. Data were analyzed using STATA 12® software. *Chi square* and *Fisher* exact test were employed to examine the relationship between sociodemographical factor and risk behavior of *T. gondii* infection with seroprevalence of *T. gondii* infection among male CSW, with significant value  $p < 0.05$ . Estimation interval was used to calculate population parameter with confidence interval (CI) 95%.

**Results:** It showed that the seroprevalence of anti *T. gondii* IgG antibodies detected in 17 out of 30 samples or 56.67% (95% CI, 39% - 72%). There was no IgM antibodies had detected in this study (seroprevalence of IgM antibodies was 0%). There were no statistical significant association between sociodemographical factor and seroprevalence of IgG anti *T. gondii* (latent infection). However, There was a statistical significant association between eating raw vegetables with seroprevalence status of latent infection of *T. gondii*. Soil Exposure (80%), eating raw vegetables (73%), and owning cat (53%) were predominant risk behavior in the present study.

**Conclusion:** The present study was the first finding reported seroprevalence status of *T. gondii* infection among male CSW, in Indonesia, indicating of a need more public health intervention for primary prevention of Toxoplasmosis within this community.

---

**Keyword:** *Toxoplasma gondii*, Seroprevalence, Commercial sex worker, Surakarta

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Seroprevalensi dan Hubungan Faktor Risiko Infeksi *Toxoplasma gondii* pada Pekerja Seks Komersial Pria di Surakarta Menggunakan Metode ELISA”**. Skripsi ini dapat tersusun berkat adanya bimbingan, petunjuk, bantuan, maupun sarana berharga dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Paramasari Dirgahayu, dr., Ph.D, selaku pembimbing utama, atas dukungan dari berbagai aspek, sabar dalam membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi
2. Yulia Sari, S.Si, M.Si, selaku pembimbing pendamping, atas bantuannya dalam membimbing penelitian skripsi
3. Murkati, dr., M.Kes, Sp.Park dan Ruben Dharmawan, dr.,Ir., Ph.D., Sp.Park, selaku penguji, atas masukan dan kritik membangun yang diberikan
4. Afiono Agung Prasetyo, dr., Ph.D, selaku dosen Bagian Mikrobiologi FK UNS, atas bantuannya dalam memberikan sampel penelitian dan bantuannya lainnya
5. Orang tua dan keluarga atas dukungan moral dan do'anya
6. Sahabat-sahabat dan teman-teman mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
7. Semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu namun sangat berarti dalam terselesaikannya skripsi ini

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Kritik dan saran yang membangun penulis perlukan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat untuk semua pihak.

Surakarta, Juli 2013

Tenri Ashari Wanahari

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>DAFTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	6
B. Kerangka Pemikiran .....	14
C. Hipotesis .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	16
B. Lokasi Penelitian .....	16
C. Subjek Penelitian .....	17
D. Teknik Sampling .....	18
E. Variabel Penelitian .....	18
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	19
G. Rancangan Penelitian .....	23
H. Instrumen Penelitian .....	24
I. Cara Kerja .....	25
J. Analisis Data .....	31

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Analisis Univariat .....	34
B. Analisis Bivariat .....	44

#### **BAB V PEMBAHASAN**

A. Status Antibodi Anti <i>T. gondii</i> pada PSK Pria .....	53
di Surakarta Tahun 2011	
B. Faktor Sosiodemografi .....	55
C. Faktor Perilaku Berisiko Terinfeksi <i>T. gondii</i> .....	57
D. Seroprevalensi Infeksi <i>T. gondii</i> di Indonesia .....	61
E. Pentingnya Pencegahan Toksoplasmosis .....	61
pada PSK Pria di Surakarta	

#### **BAB VI SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan .....	63
B. Saran .....	63

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	64
-----------------------------	----

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1</b>	Karakteristik faktor sosiodemografi responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.2</b>	Karakteristik pengetahuan Toksoplasmosis responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.3</b>	Karakteristik faktor perilaku berisiko terinfeksi <i>T. gondii</i> responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.4</b>	Tabel kontingensi untuk umur dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.5</b>	Tabel kontingensi untuk tingkat pendidikan dan status antibodi IgG anti- <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.6</b>	Tabel kontingensi untuk tingkat pendapatan dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.7</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat kontak daging hewan dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.8</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat konsumsi daging hewan setengah/tidak matang dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.9</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat konsumsi sayuran tidak dimasak dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.10</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat kontak dengan tanah dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.11</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat memelihara kucing dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.12</b>	Tabel kontingensi untuk riwayat penggunaan jarum suntik bersama dan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>
<b>Tabel 4.13</b>	Hubungan antara riwayat sosiodemografi dan riwayat perilaku berisiko infeksi <i>T. gondii</i> dengan status antibodi IgG anti <i>T. gondii</i>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel 2.1</b>	Diagram siklus hidup <i>Toxoplasma gondii</i>
<b>Tabel 2.2</b>	Cara penularan <i>Toxoplasma gondii</i>
<b>Tabel 2.3</b>	Kerangka Pemikiran
<b>Tabel 3.1</b>	Rancangan Penelitian
<b>Tabel 4.1</b>	<i>Box plot</i> distribusi umur dan diagram kategori umur responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.2</b>	Diagram distribusi etnis responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.3</b>	Diagram distribusi pendidikan responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.4</b>	Diagram distribusi pendapatan per bulan responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.5</b>	Proporsi riwayat kontak daging hewan responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.6</b>	Proporsi riwayat konsumsi daging setengah/tidak matang responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.7</b>	Proporsi riwayat sayuran tidak dimasak responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.8</b>	Proporsi riwayat kontak dengan tanah responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.9</b>	Proporsi riwayat kontak dengan kucing responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.10</b>	Proporsi riwayat penggunaan jarum suntik bersama responden PSK pria di Surakarta tahun 2011
<b>Tabel 4.11</b>	Perbandingan proporsi faktor risiko tertular <i>T. gondii</i> responden PSK pria di Surakarta tahun 2011



**Tabel 4.12** Seroprevalensi antibodi IgG anti *T. gondii* dan perbandingan seroprevalensi IgM dan IgG anti *T. gondii* responden PSK pria di Surakarta tahun 2011

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** *Informed Consent*
- Lampiran 2.** Surat Persetujuan sebagai Responden Penelitian
- Lampiran 3.** Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 4.** Hasil Deteksi Antibodi IgG anti *T. gondii* dengan metode ELISA
- Lampiran 5.** Hasil Deteksi Antibodi IgM anti *T. gondii* dengan metode ELISA
- Lampiran 6.** Kuesioner Penelitian